Adansonia, ser. 2, 10 (4) 1970

SINGULARITÉS DE LA GRAINE ET DE LA PLANTULE CHEZ *PHYLLOXYLON ENSIFOLIUM* H. Baill. (PAPILIONACÉES)

par M. Peltier

Résumé : Description morphologique et biologique des graines d'une espèce dont les cotylédons sont normalement soudés et qui se trouvent ainsi dépourvues de gemmule, la reproduction étant assurée par développement de bourgeons adventifs sur l'axe hypocotylé.

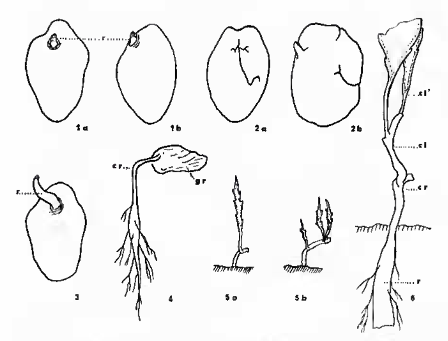
Le genre *Phylloxylon* a été créé en 1860 par Baillon pour un échantillon de plante recueilli par Boivin, d'un aspect particulier, mais insuffisamment complet pour permettre d'en déterminer exactement la position systématique. Il s'agissait d'un arbuste aphylle dont toutes les tigesétaient transformées en cladodes. D'abord placé dans les Euphorbiacées, puis rapproché des Santalacées, ce genre n'a reçu qu'en 1884 sa véritable place parmi les Papilionacées.

En effectuant une étude sur la graine et le développement de la plantule chez les Légumineuses de Madagascar, nous avons constaté qu'une des espèces de ce genre, *P. ensifolium* H. Baill., se caractérise par ses graines d'une constitution et d'un développement biologique particuliers.

Morphologiquement, la graine ovoïde se présente, après élimination du tégument peu résistant, comme une masse homogène, sans trace de séparation entre les cotylédons, mais avec une petite dépression circulaire située à la hauteur du micropyle et obturée par un court appendice. Les coupes longitudinales passant par cet endroit montrent que cet appendice correspond à la radicule, mais aucune trace de gemmule ne peut être décelée, les cotylédons se soudant probablement à un stade très précoce de développement de l'embryon (fig. 1 *a* et *b*).

Des observations portant sur plus de 200 graines de provenances diverses permettent de considérer ce fait comme constant. Nous avons cependant noté que la trace des cotylédons est parfois observable dans la région opposée au micropyle, la soudure n'étant pas alors totalement achevée, mais la gemmule étant toujours absente (fig. 2 *a* et *b*).

Les essais germinatifs ont mis en évidence une maturité presque immédiate, pratiquement contemporaine de l'ouverture de la gousse, et un pouvoir germinatif limité à six mois environ. La germination pro-



Pl. 1. — **Graine et plantule de P. ensifolium** H. Baill. — **1**, graine après élimination du tégument (*a*, face; *b*, profil); **2**, graine a cotylédons non entièrement soudés (*a* : vue dorsale; *b* : coupe longitudinale médiane); **3**, développement de la radicule après 5 jours de germination; **4**, plantule âgée de 2 mois; **5**, départ des cladodes primaires au début de la seconde année (*a*, cladode unique; *b*, 3 cladodes); **6**, aspect de la plante à la fin de la 2e année. — *r*, radicule ou racine primaire; cr, crosse de l'axe hypocotylé; *cl*, cladode primaire; *cl*, cladodes secondaires; *gr*, graine.

prement dite consiste en un allongement de l'ébauche radiculaire (fig. 3) qui pénètre rapidement dans le sol, tandis que la masse cotylédonnaire reste placée dans la position qu'elle occupe à l'origine sur le sol, dans les pots de culture aussi bien que sur le terrain. Nous devons mentionner que deux jeunes racines accidentellement traumatisées quelques jours après le début de la germination ont produit, chacune, une nouvelle racine.

Après 3 à 4 mois, la jeune plante se trouve composée d'une racine fusiforme de 10-15 cm de long pour un diamètre de 5-8 mm, et de l'axe hypocotylé généralement recourbé en crosse et encore attenant aux restes de la masse cotylédonnaire qui est à peu près complètement vidée de ses réserves et qui ne tarde pas à s'en détacher (fig. 4).

A ce stade, la jeune plante marque un temps de repos jusqu'à la saison des pluies suivante, sans avoir encore élaboré d'organes chlorophylliens. Ceux-ci se développent donc très longtemps après le début de la germination, à partir d'un bourgeon adventif, rarement deux ou trois (fig. 5 *a* et *b*), naissant à une certaine distance sur l'axe hypocotylé, le plus fréquemment dans la région de la crosse. Ces bourgeons produisent

uniquement des cladodes typiques, dépourvus de feuilles et semblables à ceux de la plante adulte (fig. 6). Ce fait très particulier n'a jamais été signalé à notre connaissance chez les Légumineuses. Le développement obligatoire de bourgeons sur l'axe hypocotylé paraît également exceptionnel dans le cycle de la reproduction naturelle d'une espèce.

L'espèce *P. ensifolium* présente donc un cas remarquable de soudure cotylédonnaire entraînant la disparition de la gemmule dont le remplacement est assuré par la formation de bourgeons adventifs sur l'axe hypocotylé. Il faut noter enfin que l'espèce voisine *P. Perrieri* Drake dont les cladodes sont normalement foliés possède des graines banales à cotylédons bien distincts et à gemmule typique.

O.R.S.T.O.M.
Laboratoire de Phanérogamie,
Muséum - Paris.